



brCarbon

CLIMATE TECH



QUEM SOMOS

ORGULHO DO QUE FAZEMOS

A BRCarbon (BRC) é uma Climate Tech Brasileira criada para fomentar ações de conservação florestal e restauração ecológica.

Trabalha com fluxos financeiros oriundos do mercado de carbono para promoção de soluções climáticas naturais.

Atua com estratégias inovadoras e através da adoção de tecnologias de ponta para acelerar, multiplicar e consolidar projetos de carbono florestal no Brasil.



NOSSA VISÃO

SOLUÇÕES CLIMÁTICAS NATURAIS

São a forma mais efetiva de combate à crise climática.

SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

A manutenção e a recuperação dos Serviços Ecosystemicos é essencial para a humanidade.

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Com foco em proteção de espécies ameaçadas.

RESPEITO AOS POVOS DA FLORESTA

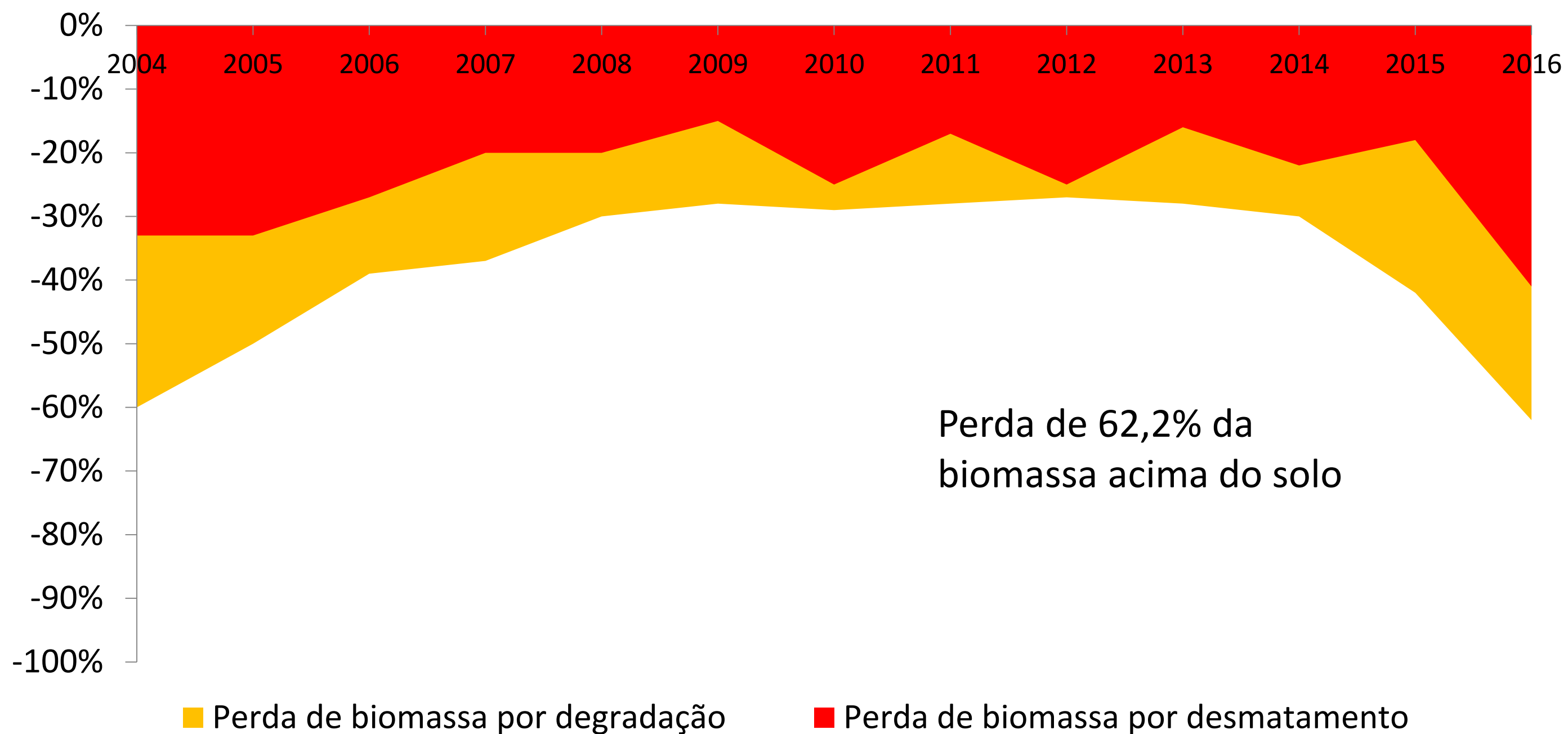
Como premissa fundamental à elaboração de projetos de conservação.



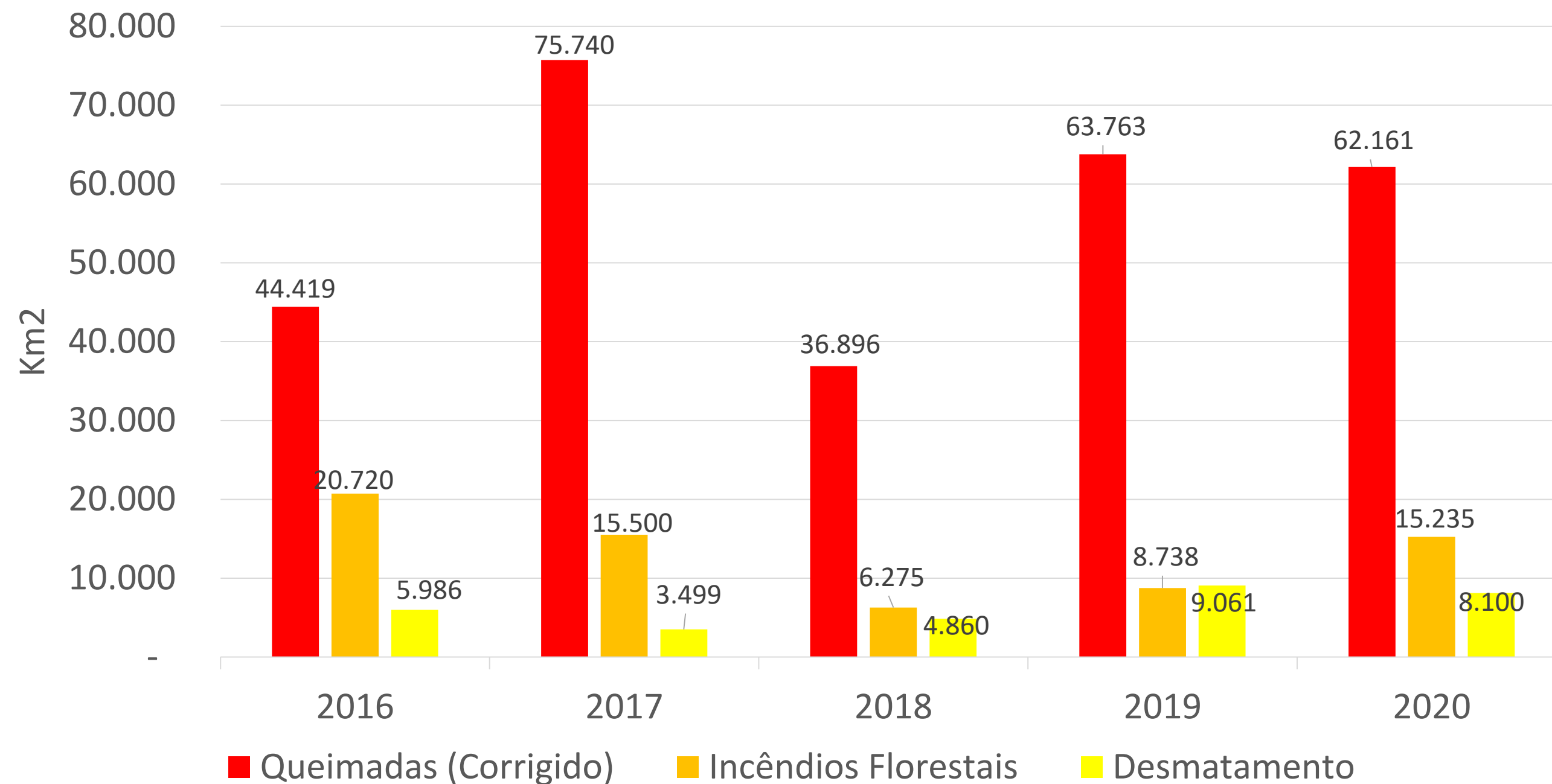
NOSSO DESAFIO

- FAZER DA **CONSERVAÇÃO AMBIENTAL** UMA **ATIVIDADE LUCRATIVA**.
- **INOVAR** PARA DAR **ESCALA**.
- COMBATER **INCÊNDIOS FLORESTAIS** E OUTRAS FONTES DE DEGRADAÇÃO.

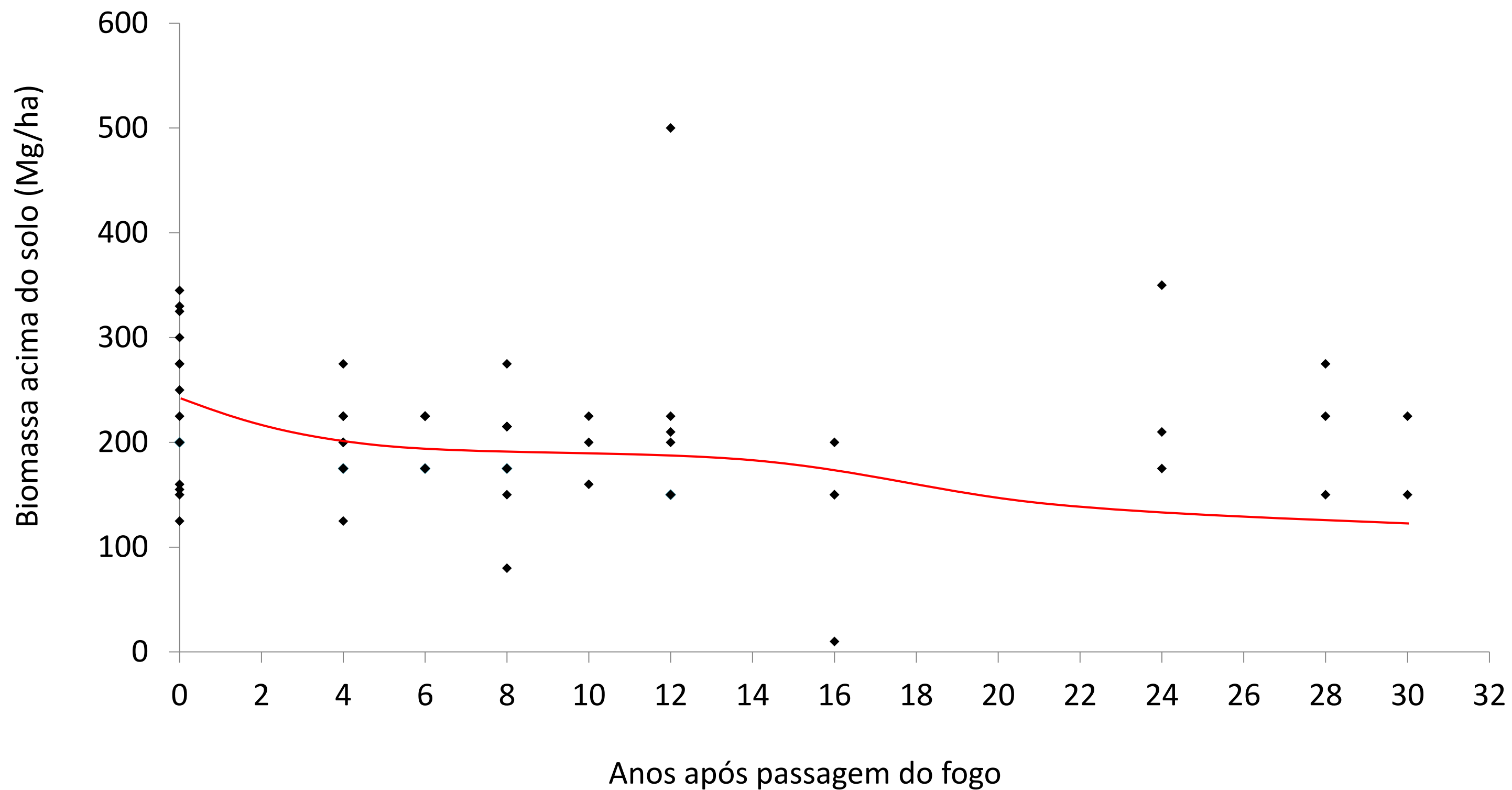
Perda de Biomassa por Desmatamento e Degradação Florestal na Amazônia Brasileira



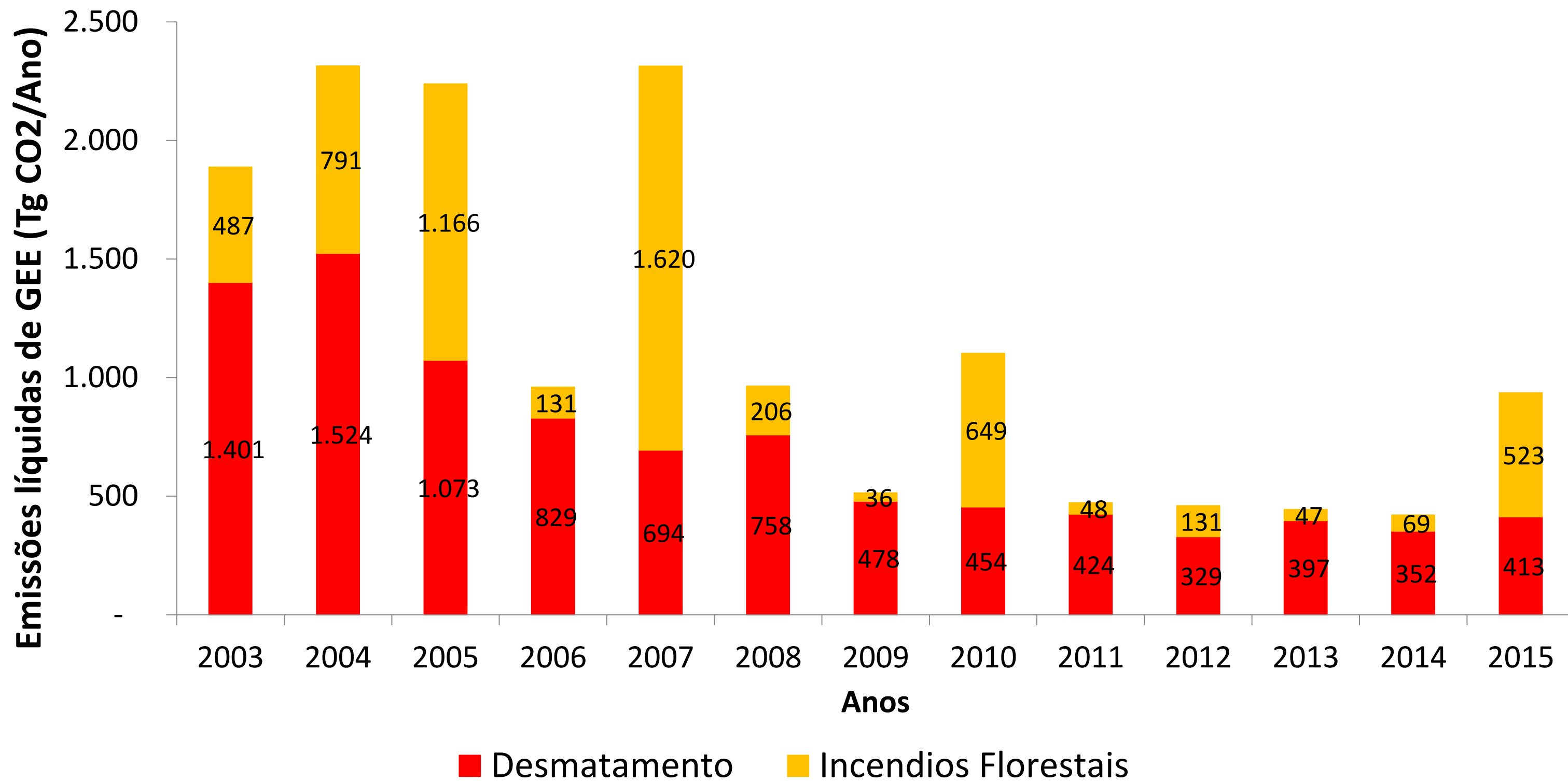
Área de queimadas, incêndios florestais e desmatamento (Km²) na Amazônia Brasileira



Redução Progressiva nos Estoques de Carbono



Emissão de GEE por Incêndios Florestais



Sistemas e Ferramentas para Monitoramento de Fogo

- NASA (Coleção 6 do MODIS, FIRMS, GFED)
- UN-SPIDER/USGS (NBR)
- GFW
- INPE (Programa Queimadas)
- Mapbiomas Fogo

Coleção 06 do MODIS, MCD64A1 (NASA)



The screenshot shows the MODIS website interface. At the top, the NASA logo and the text "MODIS MODERATE RESOLUTION IMAGING SPECTRORADIOMETER" are displayed. Below this is a navigation menu with links for "About", "Data", "Tools", "Science Team", "Images", "News", "Related Sites", and "MODARCH". A sidebar on the left contains a "Data" menu with sub-links for "Data Products", "Algorithms", and "Direct Broadcast". The main content area features a breadcrumb trail: "Home >> Data >> Data Products >> MODIS Burned Area Product". The title "MODIS Burned Area Product" is followed by an "Overview" section. The overview text describes the product's purpose and methodology. To the right of the text is a small map of Australia with colored overlays. Below the overview is a "Product Information" section with a list of links: "Product PI: Chris Justice", "Validated Stage: Stage 3", "PI Product Page URL", and "User Guide Download". On the left side of the main content area, there is a satellite image of cloud streets off the East Coast of the U.S. with the caption "Cloud streets off the East Coast of U.S. 01-24-2015".

MODIS
MODERATE RESOLUTION IMAGING SPECTRORADIOMETER

About Data Tools Science Team Images News Related Sites MODARCH

Data

Data Products

Algorithms

Direct Broadcast

Home >> Data >> Data Products >> MODIS Burned Area Product

MODIS Burned Area Product

Overview

The Burned Area product contains burning and quality information on a per-pixel basis. Produced from both the Terra and Aqua MODIS-derived daily surface reflectance inputs, the algorithm analyzes the daily surface reflectance dynamics to locate rapid changes, and uses that information to detect the approximate date of burning, mapping the spatial extent of recent fires only. It provides varied quality assessment information and a single summary quality assessment score for each pixel. The algorithm improves on previous methods by using a BRDF model-based change detection approach to handle angular variations in the data and uses a statistical measure to identify change probability from a previously observed state.



Product Information

- Product PI: [Chris Justice](#)
- Validated Stage: [Stage 3](#)
- PI Product Page URL
- User Guide Download

Cloud streets off the East Coast of U.S.
01-24-2015

Coleção 06 do MODIS, MCD64A1 (NASA)

The screenshot displays the Google Earth Engine web interface. At the top, the search bar contains "Search places and datasets...". Below the search bar, the "Scripts" tab is active, showing a script titled "MODIS_006_MCD64...". The script code is as follows:

```
1 var dataset = ee.ImageCollection('MODIS/006/MCD64A1')
2   .filter(ee.Filter.date('2020-01-01', '2020-12-31'));
3 var burnedArea = dataset.select('BurnDate');
4 var burnedAreaVis = {
5   min: 30.0,
6   max: 341.0,
7   palette: ['4e0400', '951003', 'c61503', 'ff1901'],
8 };
9 Map.setCenter(6.746, 46.529, 2);
10 Map.addLayer(burnedArea, burnedAreaVis, 'Burned Area');
11
```

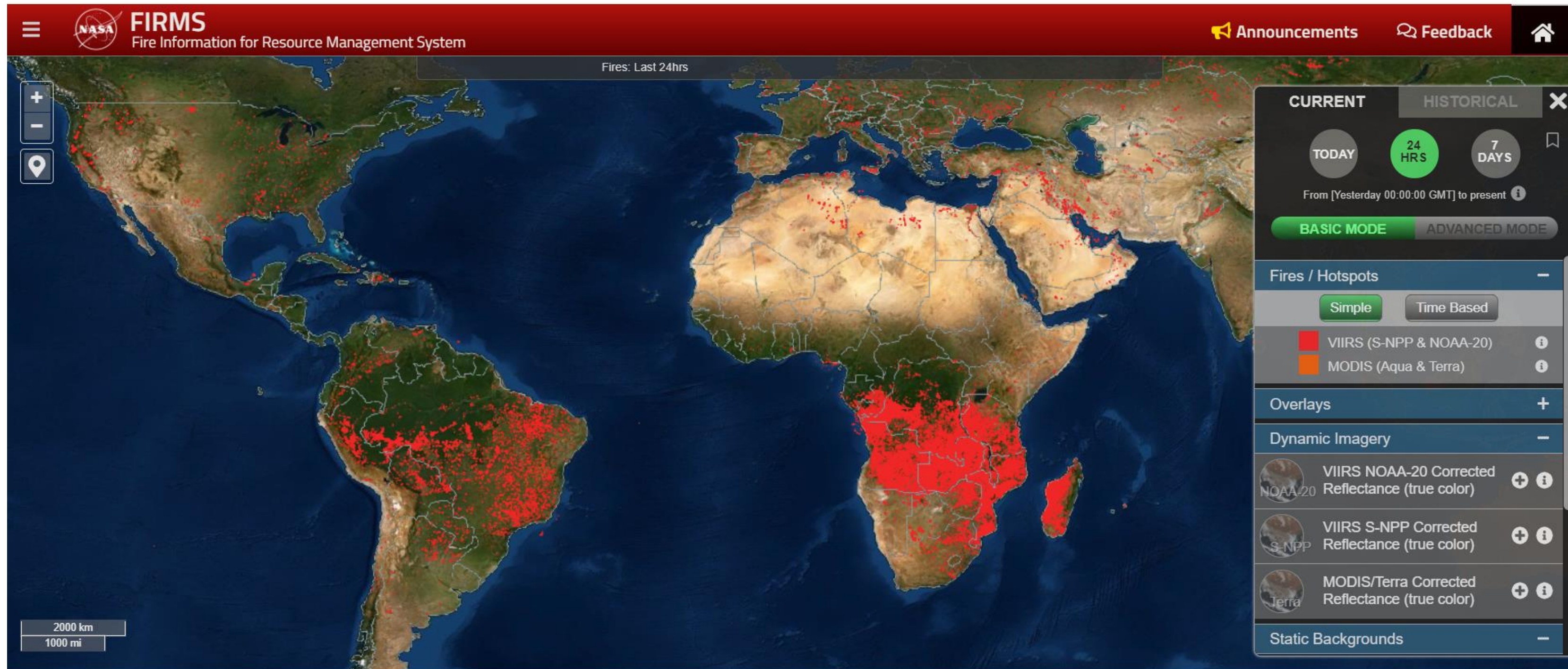
The right-hand side of the interface shows the "Inspector" and "Console" tabs. The "Inspector" tab is currently empty, and the "Console" tab contains the text "Use print(...) to write".

Below the script editor, a world map is displayed, showing the global distribution of burned areas. The map is overlaid with a grid and labeled with various countries and regions, including México, Venezuela, Colômbia, Peru, Brasil, Bolívia, Chile, Argentina, África do Sul, Namíbia, Botsuana, Madagascar, Índia, Paquistão, Irã, Iraque, Arábia Saudita, Egito, Líbia, Argélia, Mali, Níger, Chade, Sudão, Etiópia, Quênia, Tanzânia, Índia, Tailândia, Indonésia, Papua-Nova Guiné, Austrália, and Oceano Índico. The map also shows the equator and the Atlantic and Pacific Oceans.

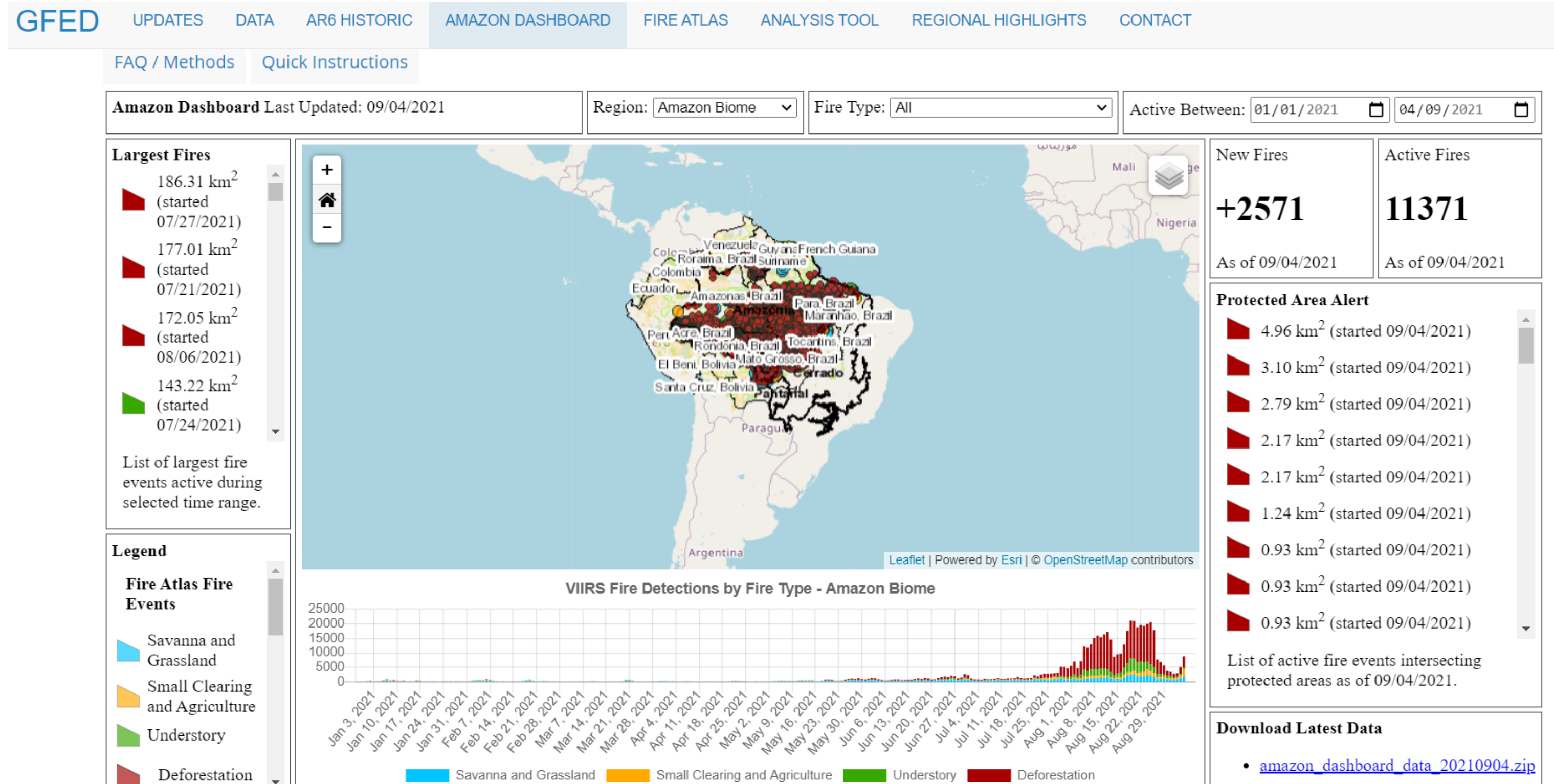
Fonte:

https://code.earthengine.google.com/?scriptPath=Examples%3ADatasets%2FMODIS_006_MCD64A1

FIRMS (NASA)



GFED (NASA, SERVIR AMAZONIA, UCI, CARDIFF UNIVERSITY)

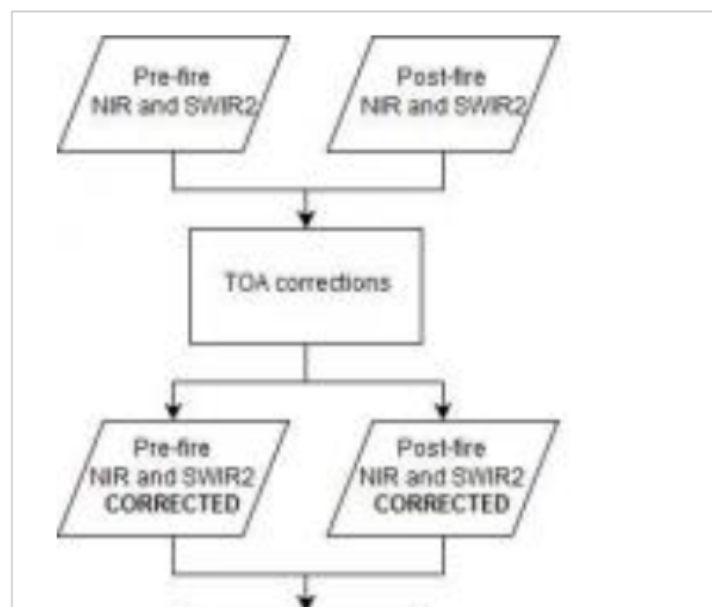


Global Forest Watch

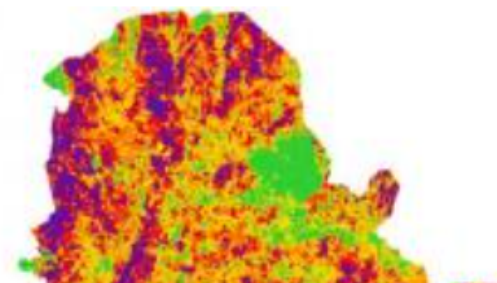




Flowchart

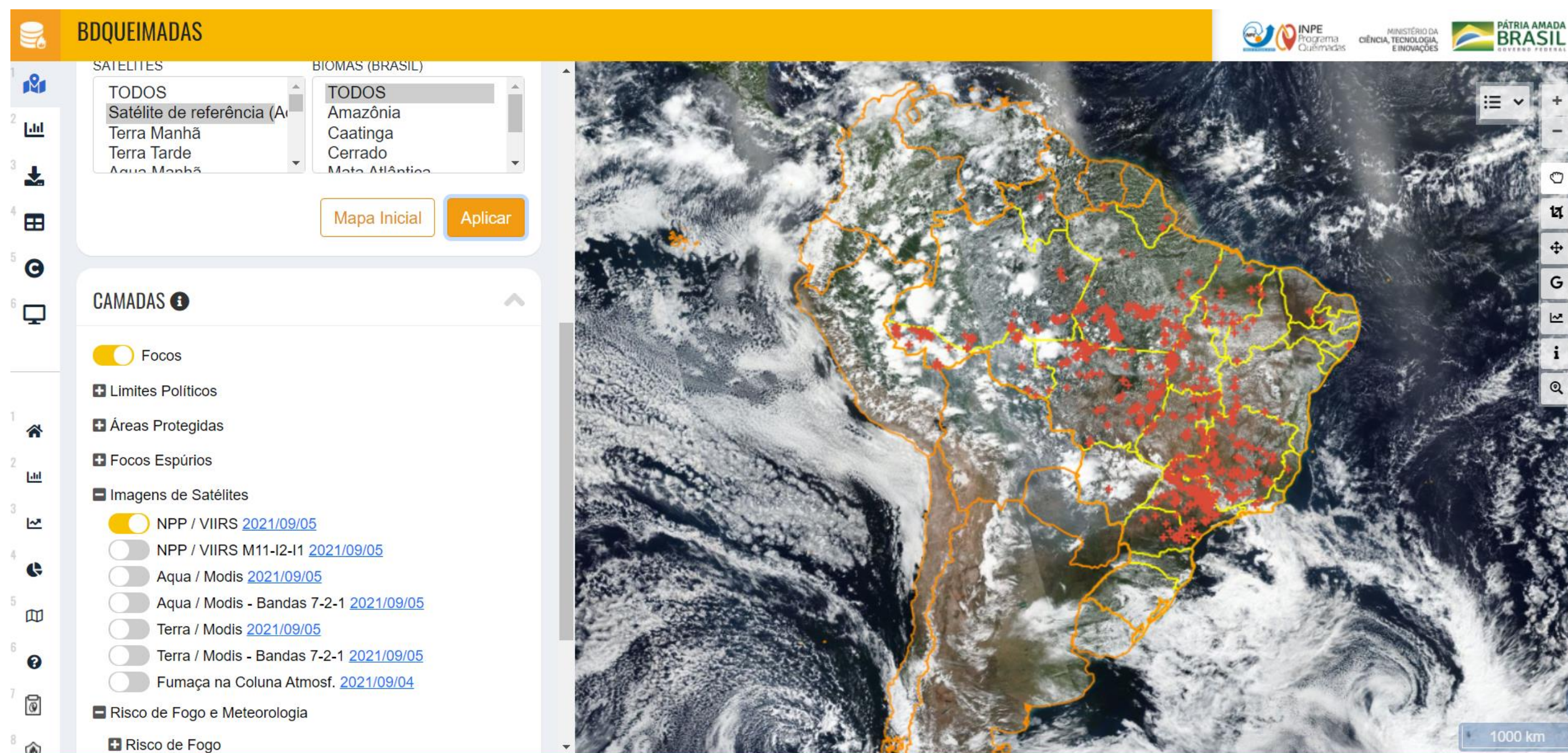


Recommended Practice: Burn Severity Mapping



Wildfires can result in the loss of human life. They also have the ability to influence different ecological processes; since they are responsible for partially/completely removing the vegetation layer (Petropoulos, 2018).

Programa Queimadas (INPE) – Focos de Calor



Programa Queimadas (INPE) – Área Queimada (1Km)


Programa
Queimadas
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Buscar no portal

INPE | Perguntas Frequentes | Notícias | Dados Abertos | Contato

Mapa de área queimada

para todos os biomas do Brasil em Agosto de 2010



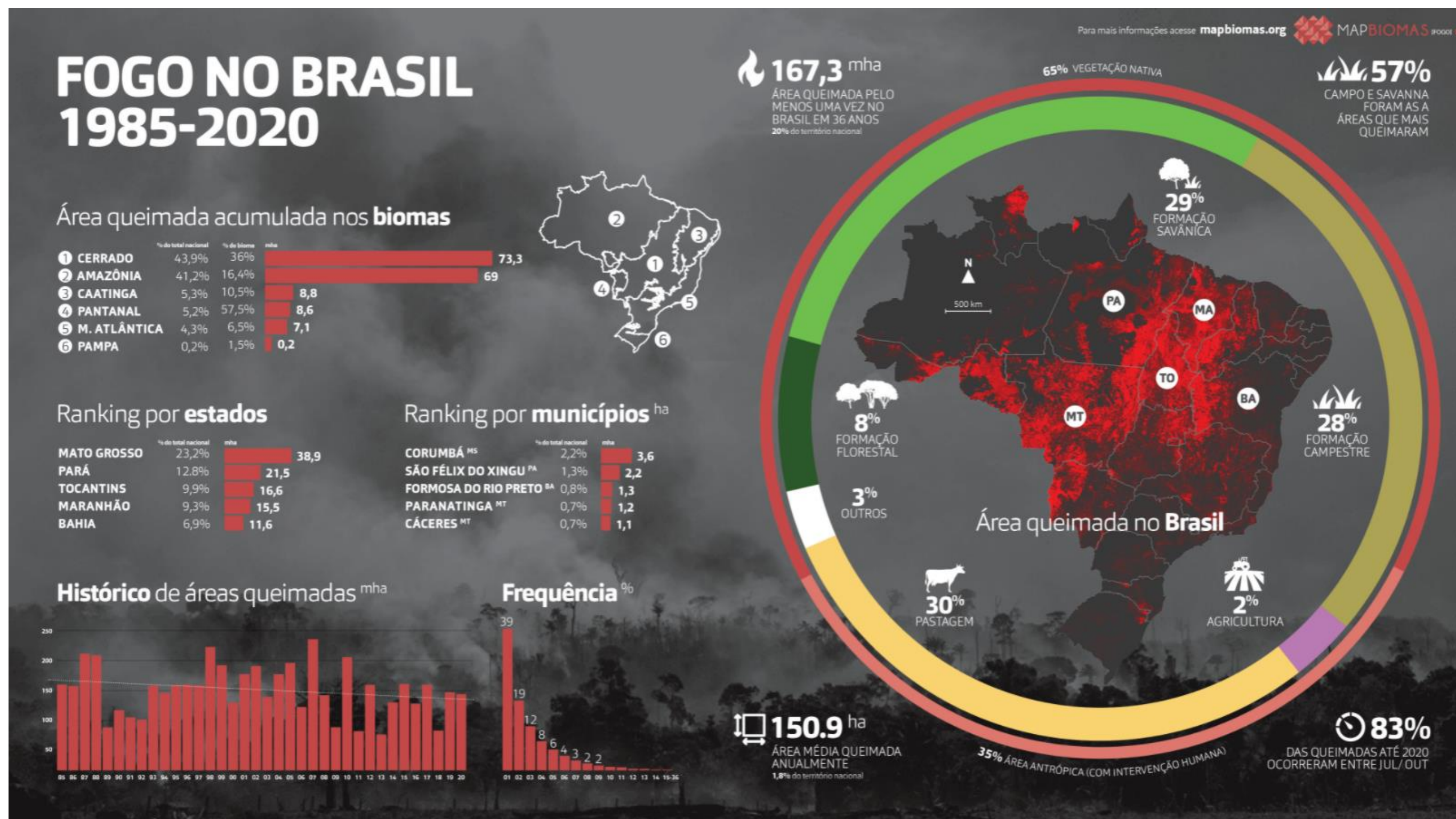
Área queimada (km²)

por bioma em Agosto de 2010

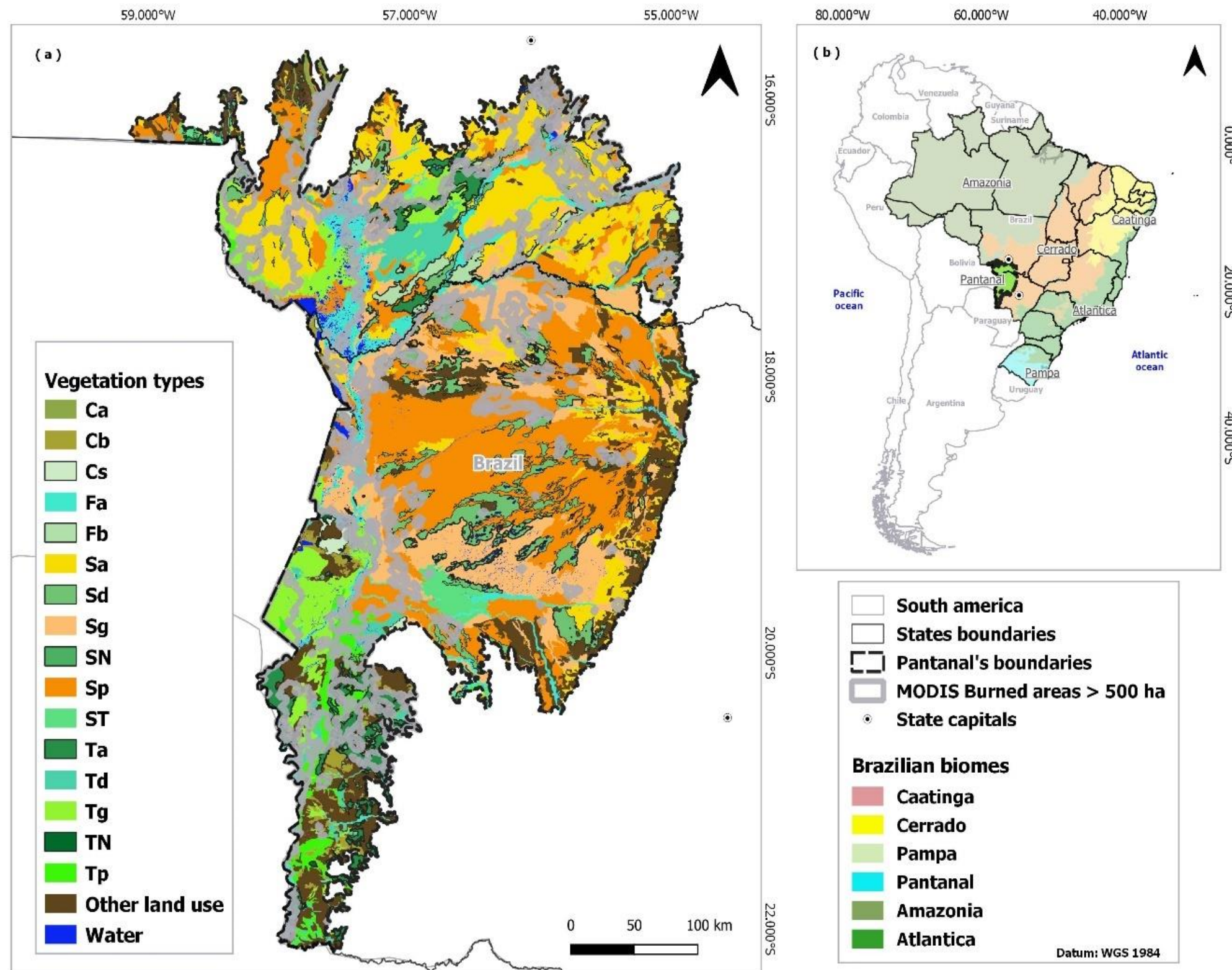
Ano	Mês	Amazônia	Caatinga	Cerrado	Mata			Total mensal
					Atlântica	Pampa	Pantanal	
2010	1	1.358	292	172	220	8	46	2.096
2010	2	1.295	124	287	255	1	83	2.045
2010	3	643	70	438	158	14	77	1.400
2010	4	659	20	2.456	456	105	222	3.918
2010	5	1.782	389	8.749	661	95	64	11.740
2010	6	2.305	376	19.283	3.048	79	1.290	26.381
2010	7	5.467	1.797	40.451	5.417	141	1.358	54.631
2010	8	43.187	4.149	77.548	5.027	271	2.542	132.724
2010	9	39.324	10.813	123.410	4.932	34	6.989	185.502
2010	10	10.948	21.834	28.644	2.386	33	3.059	66.904
2010	11	4.072	9.894	2.501	305	5	517	17.294
2010	12	1.774	1.197	886	103	25	1.496	5.481
Total anual		112.814	50.955	304.825	22.968	811	17.743	510.116

* Veja nota explicativa no final da página.

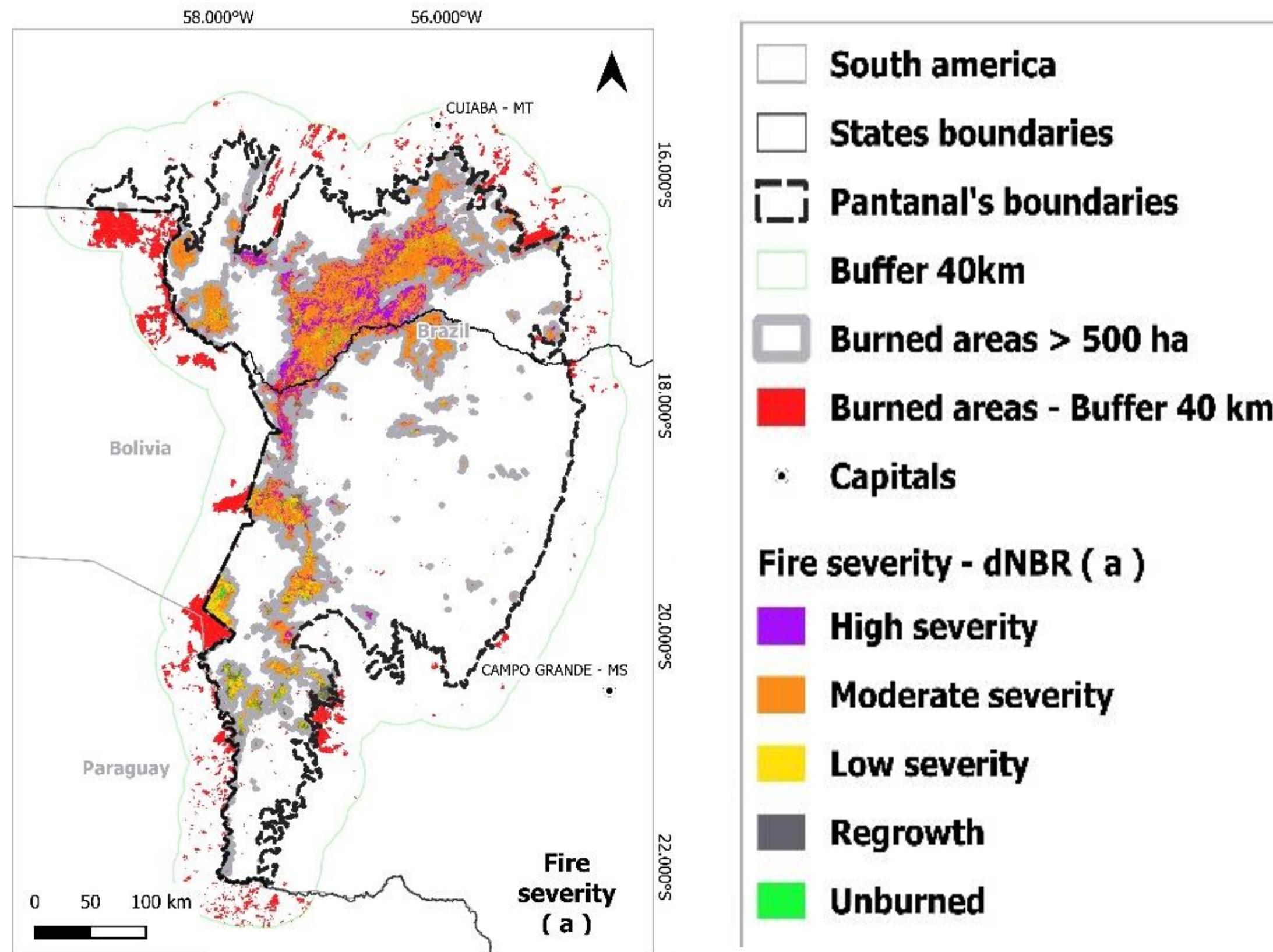
Map Biomas Fogo (Coleção 01)



Pantanal: Incêndios de 2020

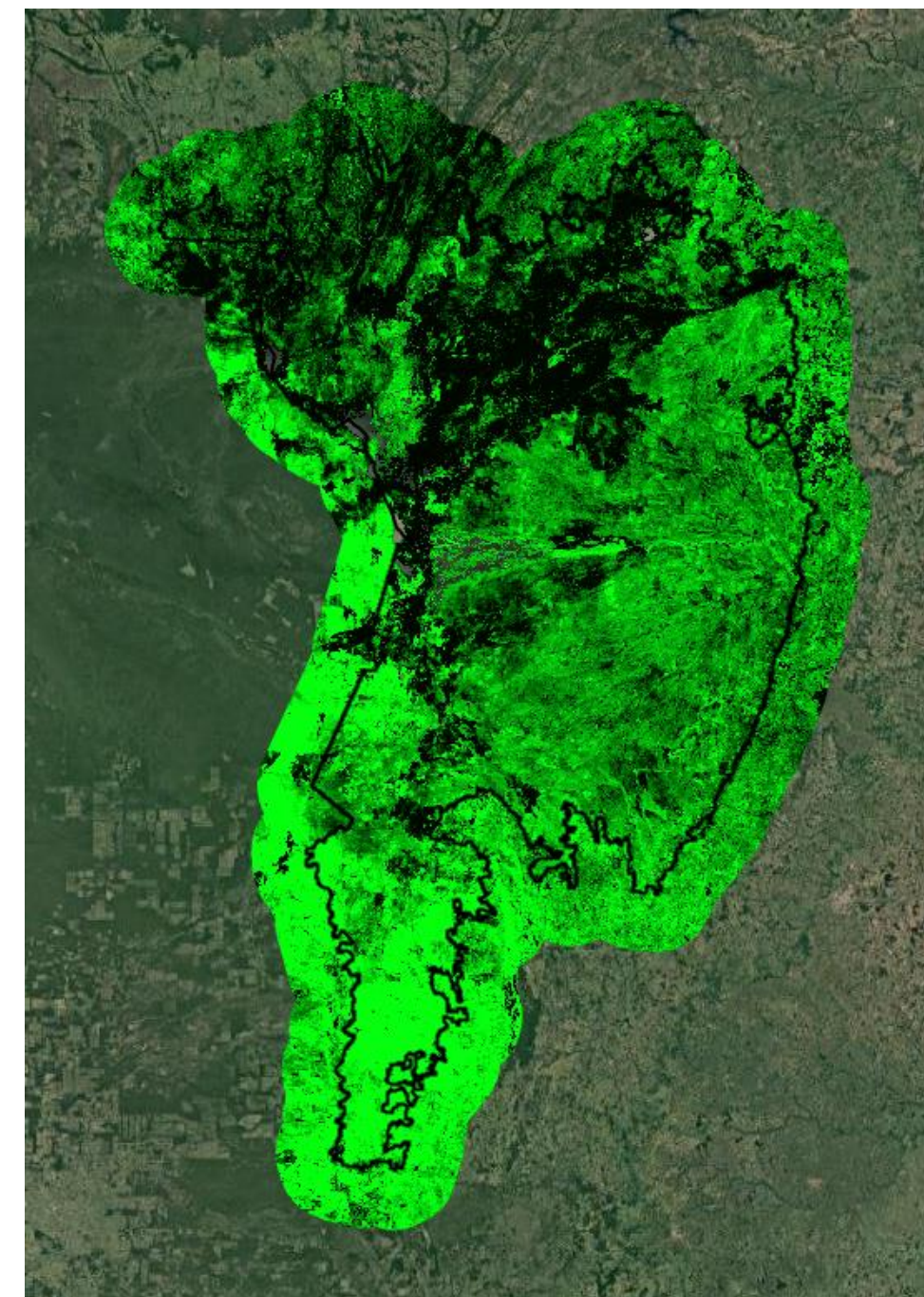
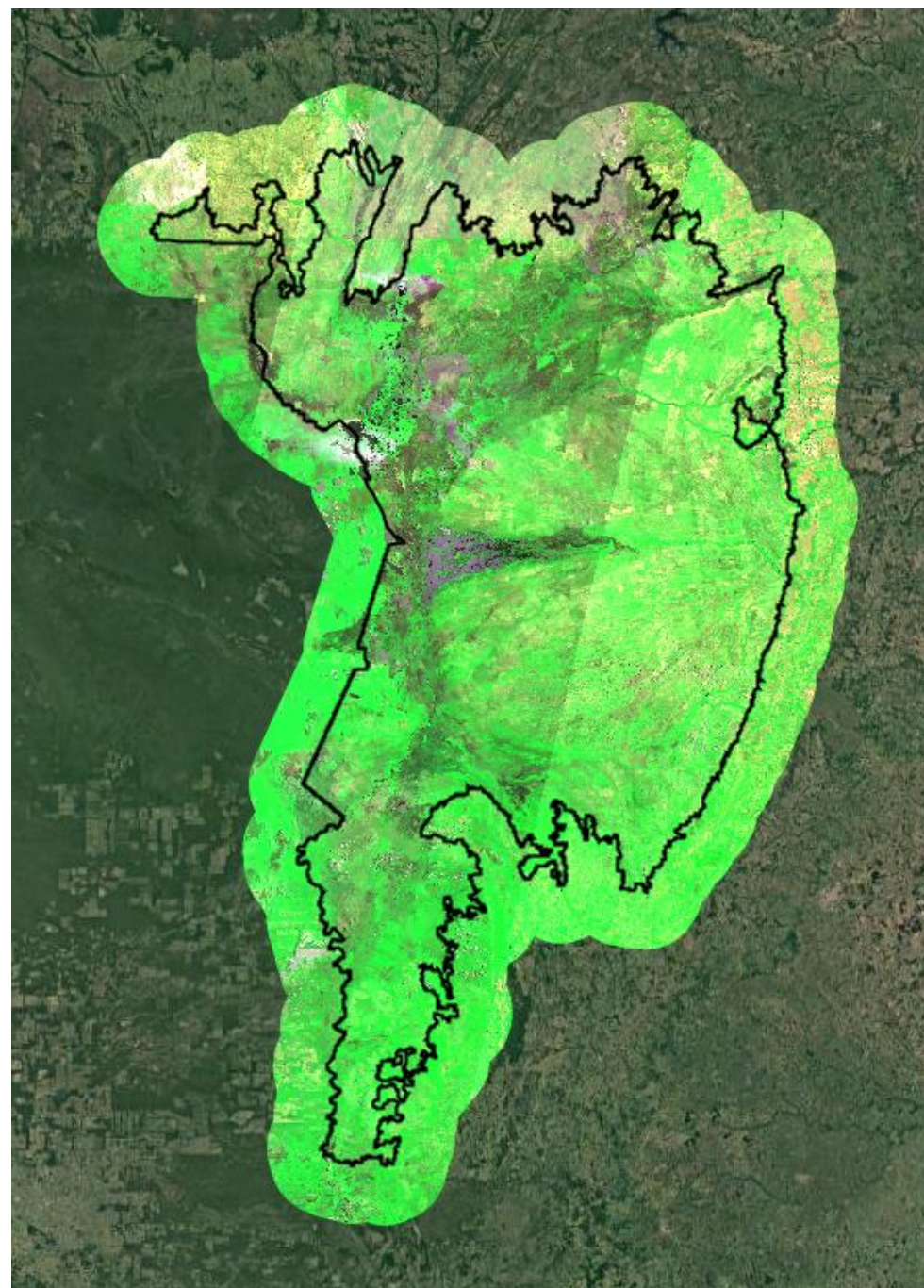
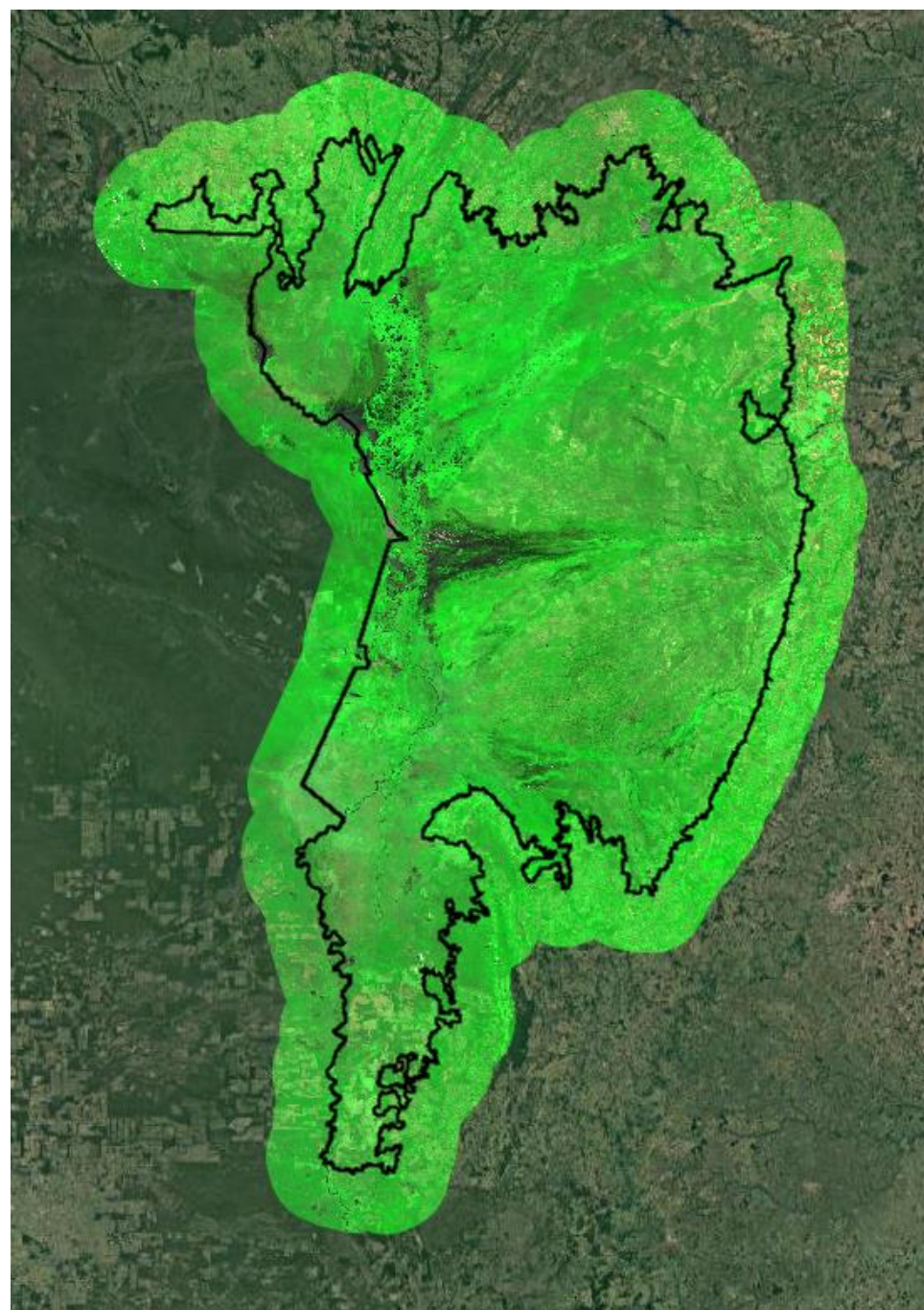


Pantanal: Incêndios de 2020



Fonte: Kamimura et al. Dados não publicados.

Pantanal: Incêndios de 2020



Pantanal: Incêndios de 2020

Vegetation types		High severity (ha)	Moderate severity (ha)	Low severity (ha)	Total Burned Area (ha)	Total Burned Area (Km2)	Total Burned Area (%)	Carbon Stock (Mg/ha)	Total Carbon Stock (Mg) / 10 ⁶	Total CO2 (Mg)
Savanna grassland	Sg	114,501	328,996	111,511	555,009			18.49	10.26	15,871,858
	Ta	24,550	77,522	63,173	165,245	9,971	31%	11.96	1.98	3,572,099
	Tg	33,483	135,096	108,244	276,823			17.49	4.84	7,592,838
Forest	Ca	11,083	12,748	3,699	27,531			121.72	3.35	1,812,330
	Cb	1,644	3,324	2,591	7,559			104.87	0.79	698,049
	Cs	1,078	6,383	2,878	10,339			127.54	1.32	731,711
	Fa	141,455	154,227	60,238	355,920			167.46	59.60	33,665,344
	Fb	48,295	78,217	22,388	148,901	9,743	30%	81.73	12.17	6,489,482
	Sd	41,529	118,079	36,721	196,329			103.21	20.26	10,843,518
	ST	41	175	483	699			81.56	0.06	42,151
	Td	55,871	126,510	44,562	226,943			99.09	22.49	12,328,711
	TN		4	50	54			167.46	0.01	19,664
Savanna woodland	Sa	103,418	459,413	143,399	706,230			41.31	29.17	39,981,522
	SN	801	1,864	255	2,920	12,893	40%	41.31	0.12	164,644
	Sp	74,798	281,303	121,219	477,320			26.79	12.79	17,981,165
	Tp	6,456	49,881	46,473	102,810			26.51	2.73	4,593,417
Total		659,004	1,833,744	767,883	3,260,631	32,606	-	-	181.94	156,388,503

Concluindo

- Não há falta de informação espacial.
- Estimativas de emissão de GEE podem ser melhoradas.
 - Definição de fatores de combustão e emissão de GEE específicos.
 - Análise do impacto da recorrência de incêndios e regeneração sobre os estoques de carbono.
- Construção de linhas de base e avaliação do impacto de projetos de carbono, com vistas ao mercado.

NOSSO TIME

FAZ A DIFERENÇA



BRUNO BRAZIL

Auditor líder sênior. Engenheiro Florestal formado pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ). Biólogo formado pela Universidade de São Paulo



BRUNO MATTA

Mestre em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade (ESCAS/IPÊ)



DAVID ESCAQUETE

Engenheiro Florestal formado pela Universidade Estadual de São Paulo (UNESP). David tem uma experiência de 18 anos de trabalho no setor florestal.



DIEGO SERRANO

Engenheiro Florestal formado pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - ESALQ / USP. Mestre em Planejamento de Sistemas Energético na área de resíduos florestais e bicompostíveis sólidos

NOSSO TIME

FAZ A DIFERENÇA



GABRIELA AGUIAR

Engenheira Florestal formada pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP), atua na área de comunicação e experiência de stakeholder.



HEBERTON BARROS

Bacharel em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Mestre em Ciências de Florestas Tropicais pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia



RENAN KAMIMURA

Engenheiro florestal graduado pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) e pós graduação nível mestrado em Ciências de Florestas Tropicais pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia



YOHANA MELLO

Engenheira florestal formada pela Universidade de São Paulo, desenvolve atividades na área de ecologia da paisagem, monitoramento, certificação e análise de risco.



www.brcarbon.com.br



BRCarbon



@brcarbon.oficial

 contato@brcarbon.com.br / bruno.brazil@brcarbon.com.br  +55 19 3424 3583 / 92 99370 8777

 AgTech Garage - room 7 - Av. Cezira Giovanoni Moretti 655, Reserva dos Jatobás - Piracicaba, SP